

LINGUAGGIO

metodologia



agli inizi, **lesioni cerebrali**
recentemente,
tecniche di neuroimmagine

AFASIA

Perdita parziale o completa delle capacità linguistiche conseguente ad un danno cerebrale, spesso senza la perdita delle facoltà cognitive o della capacità di muovere i muscoli dell'eloquio

Disturbo a una o più componenti dei processi di **comprensione e produzione del linguaggio** conseguente a lesione cerebrale acquisita non riconducibile a disordini percettivi, motori o del pensiero

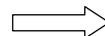
Approccio localizzazionista tende a descrivere il disturbo sulla base della area correlata anatomicamente.



circa il 90-95% dei casi di afasia presentano una lesione nell'**emisfero sinistro**

il restante 5-10% dei casi presenta afasia dopo lesione destra (afasie crociate)

conferme da studi effettuati con il TEST DI WADA



Wada e Rassmussen (1960) hanno creato uno strumento per verificare in quale emisfero fosse localizzato il linguaggio del paziente da operare chirurgicamente



in questo modo venivano evitati i deficit conseguenti a delle operazioni chirurgiche

Viene iniettato in una delle due **carotidi** un anestetico o barbiturico (amital sodico) che passa attraverso il sistema cerebrovascolare nel lato del cervello in cui è stato iniettato.

Prima dell'iniezione il paziente deve cominciare a contare e se l'amital sodico viene iniettato nel lato della specializzazione del linguaggio, dopo poco il paziente smette di contare, indicando che quell'emisfero è quello specializzato per l'elaborazione del linguaggio.

Dopo pochi secondi l'effetto scompare.

Il test di Wada produce gli stessi effetti di una lesione cerebrale reversibile

Test di Wada e studio di pazienti che dopo l'ictus sono diventati afasici confermano entrambi la specializzazione sinistra del linguaggio.

BROCA (1861) nascita dell'afasiologia

terza circonvoluzione frontale **sx** ↔ articolazione del linguaggio

se lesa



deficit in



WERNICKE (1874)

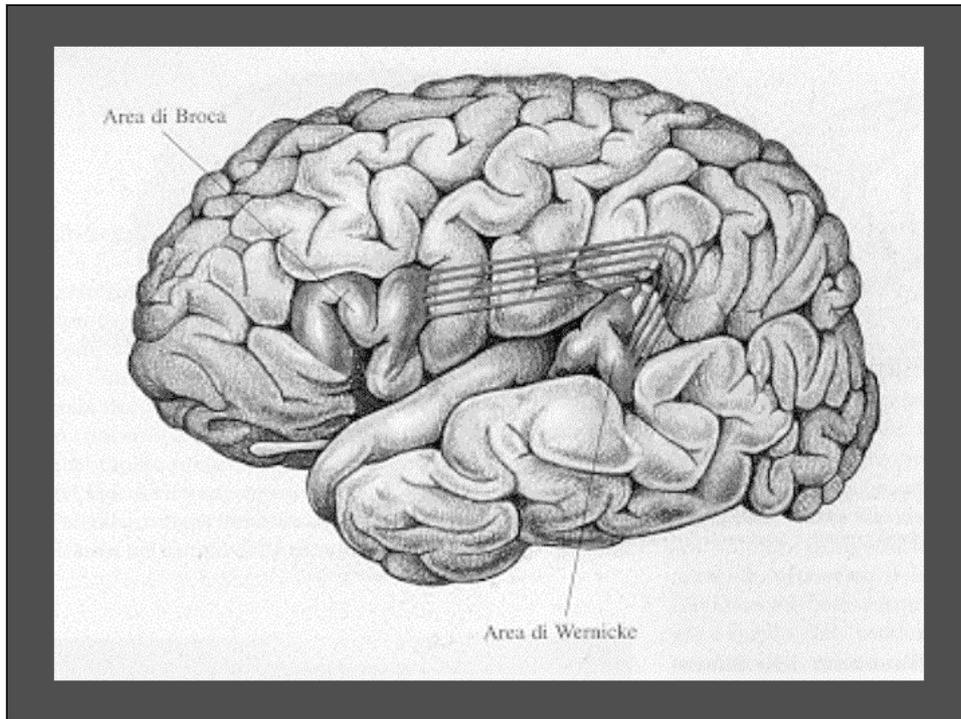
prima circonvoluzione temporale **sx** ↔ comprensione del linguaggio

se lesa



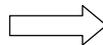
deficit in





L'approccio moderno tende a **descrivere il deficit del linguaggio (AFASIA)** come disturbo generato dalla compromissione di un livello di elaborazione informazionale:

disturbo di produzione
e/o
disturbo di comprensione



deficit a livello lessicale
deficit a livello sintattico
deficit a livello fonologico

Tecniche recenti che utilizzano la visualizzazione in vivo hanno messo in discussione le idee tradizionali sulle aree cerebrali correlate al linguaggio

Spesso le aree corticali attivate durante compiti linguistici si trovano al di fuori delle aree riportate dagli studi lesionali.

Rimane valida una certa correlazione tra sindrome afasica e area cerebrale lesa,

Aspetti caratteristici del linguaggio degli afasici

A seconda del tipo di afasia il paziente afasico può presentare disturbi in:

PRODUZIONE

- ➡ eloquio fluente / non fluente
- ➡ parafasie (fonologiche, verbali, semantiche)
- ➡ anomie

COMPRENSIONE

RIPETIZIONE

L'afasico può presentare disturbi della
PRODUZIONE a livello fonologico:

Parafasia verbale fonemica: omissione, sostituzione, delezione, ripetizione o transposizione di fonemi all'interno di una parola

bambino	→	<i>pambino</i>
corda	→	<i>coda</i>
Tigre	→	<i>trighe</i>

Gergo fonemico: *Seno antito a sasa sa deve cosa*

Neologismo: sostituzione di una o più lettere all'interno di una parola tanto da rendere la parola non identificabile

bambino	→	<i>bintino</i>
---------	---	----------------

Gergo neologistico: *Il mio derdo è puto e solo che andava parco*



CONDUITE D'APPROCHE FONEMICA: *arbrobreo, arbreo, arbeo, albeo, albero*

L'afasico può presentare disturbi della PRODUZIONE a livello lessicale:

Parafasia verbale semantica: sostituzione, della parola target con una parole relata dal punto di vista del significato:

cucchiaino → *forchetta*
cucchiaino → *posata*
cucchiaino → *vaso*

Gergo semantico: *Prendo forchetta la torta che devo*

CONDUITE D'APPROACHE SEMANTICA:
forbice, forchetta, no ...cu..cucchiaino, no! ... coltello!

Inoltre la PRODUZIONE dell'afasico può risultare in un

eloquio fluente
facilità di produzione,
frasi ricche di
subordinate



eloquio non fluente
la produzione è difficoltosa,
con frasi brevi senza
modulazione melodica del
discorso



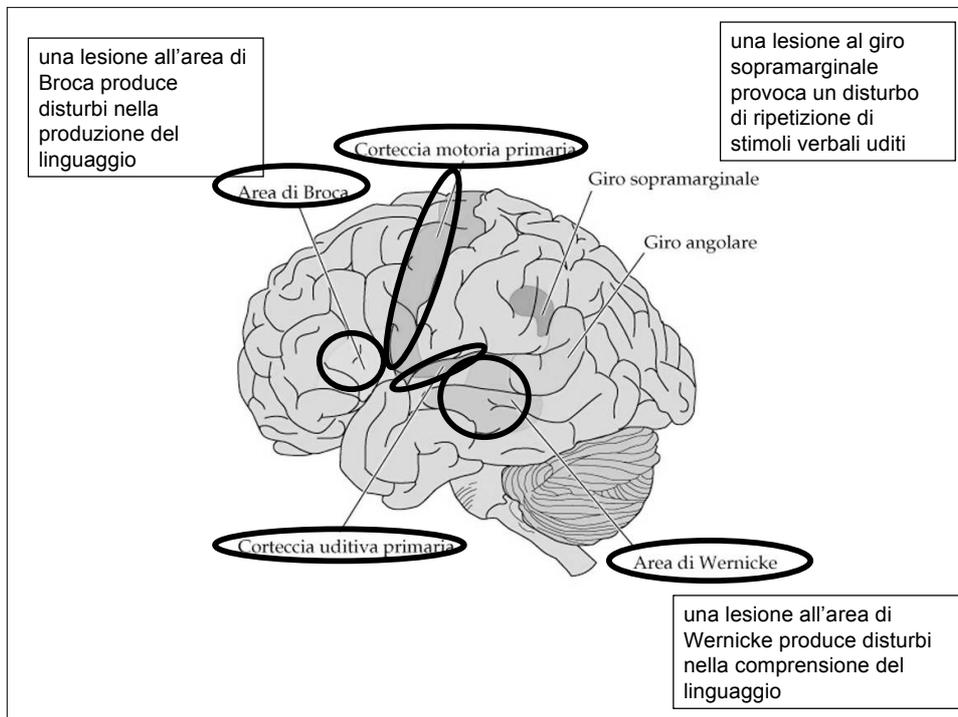
Oltre ai disturbi legati al linguaggio verbale orale il paziente afasico presenta spesso disturbi nel linguaggio verbale scritto



difficoltà di lettura: DISLESSIA

difficoltà di scrittura: DISGRAFIA

con le opportune avvertenze, ora vediamo la **suddivisione classica delle afasie** tenendo, però, presenti i recenti **contributi delle tecniche di visualizzazione**.



afasia di Broca

Tipo di afasia	Area cerebrale interessata	Eloquio spontaneo	Comprensione	Parafasia	Ripetizione	Denominazione
Afasia di Broca		Non-fluente	Conservata	Rara	Deficitaria	Deficitaria



afasia non fluente

questa **sindrome** è caratterizzata da:
 produzione verbale difficoltosa con **anomie**.
 spesso è preservata la produzione di frasi automatiche (saluti, convenevoli, *parolacce*)
 compromesso soprattutto l'uso dei verbi e parole funzione
 ➡ **linguaggio telegrafico**
 spesso compromessa anche lettura e scrittura
 associata ad emiplegia del lato destro del corpo

solitamente l'area lesa riguarda aree cerebrali che si estendono oltre l'area di Broca comprendendo anche l'opercolo frontale e l'insula.



afasia di Wernicke

Tipo di afasia	Area cerebrale interessata	Eloquio spontaneo	Comprensione	Parafasia	Ripetizione	Denominazione
Afasia di Wernicke		Fluente	Deficitaria	Comune	Deficitaria	Deficitaria

↑
afasia fluente

questa sindrome è caratterizzata da:
 eloquio fluente con moltissime parafasie ⇒ spesso incomprensibile
 con molte parafasie verbali (sostituzione di parola con un'altra parola, es, *mamma* per *moglie*) e parafasie fonemiche (sostituzione di un suono all'interno di una parola, *polpello* per *pennello*); molti neologismi;
 struttura sintattica conservata, ma linguaggio privo di contenuto;
 danneggiata la ripetizione di parole
 danneggiata la comprensione orale e scritta

solitamente l'area lesa riguarda le regioni posteriori del giro temporale superiore sinistro e si estende all'adiacente corteccia temporale (incluso il giro angolare e il giro sopramarginale); talvolta l'area lesa si estende oltre il lobo temp. alla sostanza bianca profonda



afasia di conduzione

Tipo di afasia	Area cerebrale interessata	Eloquio spontaneo	Comprensione	Parafasia	Ripetizione	Denominazione
Afasia di conduzione		Fluente	Conservata	Comune	Deficitaria	Deficitaria



nel tentativo di ripetere le parole:
parafasie fonemiche

L'area di lesione è controversa, c'è chi ritiene che la distruzione del **fascicolo arcuato** che riguarda il fascio di strisce che connette l'area di Wernicke a quella di Broca.



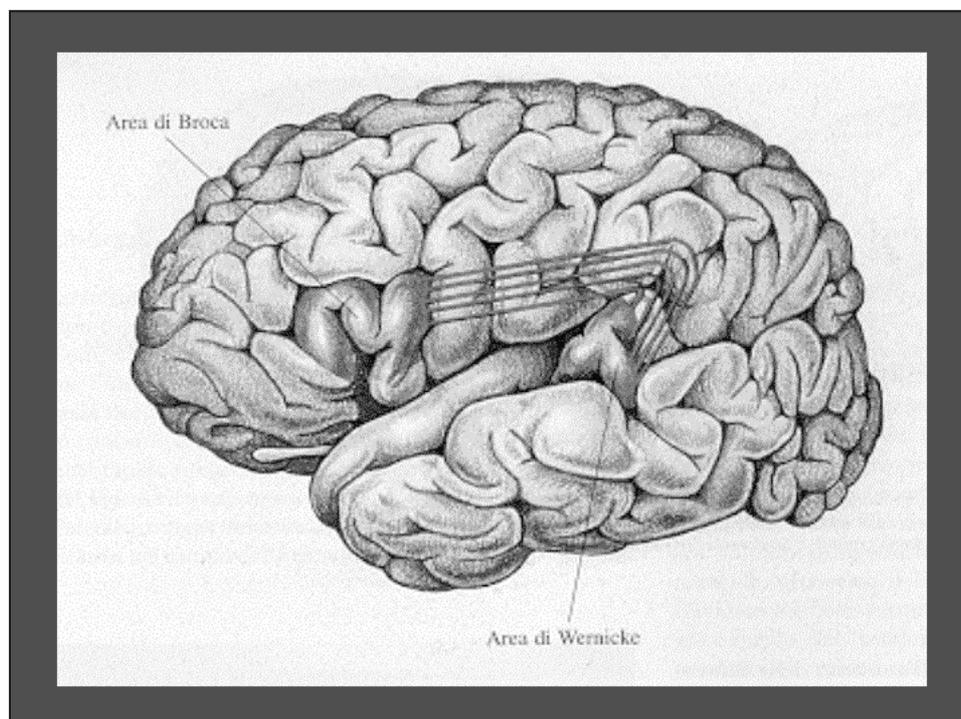
afasia globale

Tipo di afasia	Area cerebrale interessata	Eloquio spontaneo	Comprensione	Parafasia	Ripetizione	Denominazione
Afasia globale		Non fluente	Deficitaria	Variabile	Deficitaria	Deficitaria

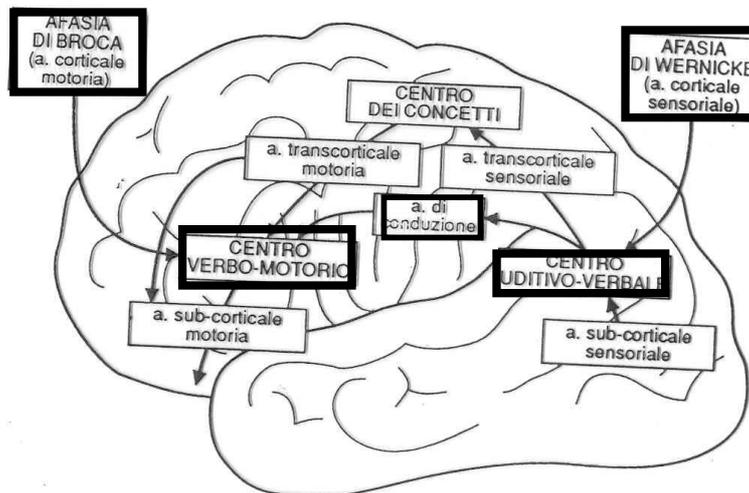
sindrome caratterizzata da una totale perdita della capacità di comprendere e produrre il linguaggio verbale orale con difficoltà anche per il linguaggio scritto.

Restano abilità residue solo per la produzione di poche parole o frasi automatiche stereotipate.

le aree compromesse sono molto estese e comprendono vaste aree del lobo frontale, temporale e parietale.
La prognosi di recupero delle abilità linguistiche è infausta.



MODELLO DI WERNICKE-LICHTEIM



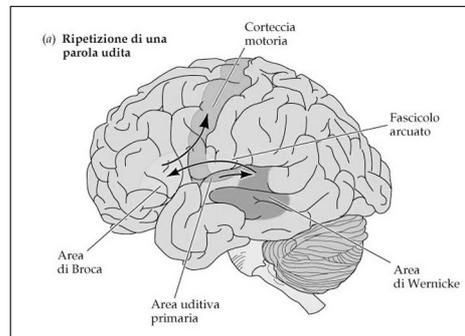
Approccio tradizionale - approccio localizzazionista classico



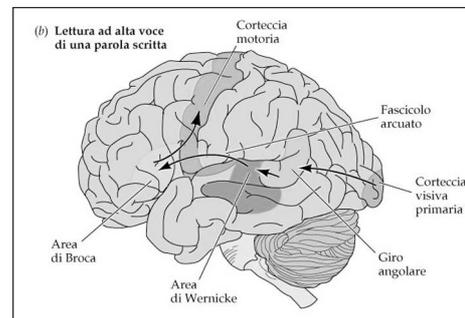
TEORIA DELLA DISCONNESSIONE

i sintomi dei disturbi linguistici emergono in seguito alla disconnessione fra alcuni centri di elaborazione linguistica.

la parola viene udita quando la **corteccia uditiva primaria** elabora l'informazione sensoriale. Solo quando l'informazione viene trasmessa **all'area di Wernicke** il suono di quella parola viene compreso. Se la parola deve essere ripetuta allora viene trasmessa **all'area di Broca** attraverso il fascicolo arcuato



perché la parola scritta venga letta ad alta voce, allora lo stimolo sensoriale viene recepito dalla **corteccia visiva** e poi trasmessa al **giro angolare** che fa corrispondere il formato visivo con il corrispondente suono contenuto **nell'area di Wernicke**. Se la parola deve essere letta ad alta voce, allora viene trasmessa **all'area di Broca** attraverso il fascicolo arcuato



afasia è un disturbo del linguaggio di tipo **CENTRALE**, cioè non è dovuto a disturbi periferici:

es. *sordità (deficit di comprensione)*

es. *balbuzie (deficit di produzione)*

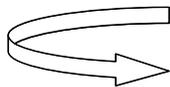
es. *disartria*



NON AFASIA



Il linguaggio gestuale **American Sign language (ASL)** richiede una organizzazione neurale molto simile a quella del linguaggio parlato



descritti casi di pazienti che conoscevano ed utilizzavano il linguaggio dei gesti che in seguito a lesione cerebrale hanno riportato difficoltà nell'utilizzo di entrambi i sistemi di comunicazione.